

Đặc điểm nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện tỉnh Vĩnh Phúc (01/2021-09/2021)

Characteristics of nosocomial infections and related factors at Vinh Phuc Hospital's Intensive Care Unit from January to September 2021

Nguyễn Đức Quỳnh, Dương Thị Thanh Mai,
Bùi Minh Thi, Khổng Thị Ngọc Huyền

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ mắc các loại nhiễm khuẩn bệnh viện và một số yếu tố liên quan tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện tỉnh Vĩnh Phúc. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang ở 280 bệnh nhân được điều trị trên 48 giờ tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện tỉnh Vĩnh Phúc từ 01/2021 đến 09/2021. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện là 31,1% với mật độ mắc 25,1/1000 ngày nằm viện, viêm phổi liên quan thở máy hay gặp nhất chiếm tỷ lệ 32,2% với 42,3/1000 ngày thở máy (Cường độ sử dụng thiết bị (DU = 0,4) sau đó là nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan ống thông chiếm tỷ lệ 10% với 10,7/1000 ngày lưu sonde tiểu (DU = 0,6). Tác nhân hay gặp nhất gây nhiễm khuẩn bệnh viện là *A. baumannii* (34,4%). Ba yếu tố nguy cơ mạnh nhất làm tăng khả năng mắc nhiễm khuẩn bệnh viện trong phân tích đa biến gồm thở máy (OR = 4,45, 95%CI: 1,68-11,7, p<0,05), truyền máu (OR = 2,12, 95%CI:

1,0-4,5, p<0,05), số ngày nằm viện > 7 ngày (OR = 25, 95%CI: 5,49-85,5, p<0,001). **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Hồi sức tích cực còn cao (31,1%) trong đó viêm phổi liên quan thở máy chiếm tỷ lệ cao nhất (32,2%), tác nhân hay gặp nhất *A. baumannii*. Thời gian nằm viện kéo dài cùng với các can thiệp thủ thuật làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn bệnh viện, viêm phổi liên quan thở máy, yếu tố nguy cơ.

Summary

Objective: To investigate the rate of multiple types of nosocomial infections and related factors at Department of Intensive Care, Vinh Phuc province Hospital. **Subject and method:** This was a prospective, cross-sectional study on 280 patients treated for more than 48 hours at the Intensive Care Unit (ICU) of Vinh Phuc Province Hospital from January to September 2021. **Result:** The rate of nosocomial infections was 31.1% with an incidence rate of 25.1/1000 days of hospital stay, ventilator-associated pneumonia (VAP) was the most common 32.2% with 42.3/1000 days of mechanical ventilation (DU = 0.4) followed by catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) accounted for 10% with 10.7/1000 days of urinary catheter retention (DU = 0.6). The most common agent causing nosocomial infections was *A. baumannii*

Ngày nhận bài: 17/1/2022, ngày chấp nhận đăng: 9/5/2022

Người phản hồi: Nguyễn Đức Quỳnh, Email: ducquynhnguyen3007@gmail.com - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc

(34.4%). The three strongest risk factors for increasing the likelihood of UTI in multivariable analysis were mechanical ventilation (OR = 4.45, 95%CI: 1.68-11.7, $p < 0.05$), blood transfusion (OR = 2.12, 95%CI: 1.0-4.5, $p < 0.05$), hospital stay > 7 days (OR = 25, 95%CI: 5.49-85.5, $p < 0.001$). *Conclusion:* The rate of nosocomial infections in the Department of Intensive Care was high (31.1%) in which VAP accounts for the highest rate (32.2%), the most common agent *A. baumannii*. Prolonged hospital stay with device use, surgical interventions increases the risk of nosocomial infections.

Keywords: Nosocomial infections, ventilator-associated pneumonia, risk factors.

1. Đặt vấn đề

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất và là nguyên nhân chính gây tử vong tại các khoa Hồi sức cấp cứu (HSTC). Nhiễm khuẩn bệnh viện chiếm tỷ lệ khoảng 7% ở các nước phát triển và 10% ở các nước đang phát triển, trong đó tỷ lệ mắc trong các khoa Hồi sức cấp cứu là 21,5-51,3%, nó không chỉ đe dọa đến tính mạng và sức khỏe của bệnh nhân mà còn kéo dài thời gian nằm viện lên đến 19,2 ngày, chi phí hàng năm cho nhiễm khuẩn bệnh viện lên đến 45 tỷ đô la ở Hoa Kỳ và tỷ lệ tử vong do nhiễm khuẩn bệnh viện trong các đơn vị hồi sức có thể từ 22-46% [1]. Ở Việt Nam, tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện ước tính 6% (2005) đến 12,1% (2018), trong đó tỷ lệ mắc trong các khoa hồi sức cấp cứu từ 19,3-31,3% [2]. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc là bệnh viện tuyến cuối của tỉnh, với số lượng giường khoảng 1000 giường, tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện từ 12,1% (2017) đến 13,6% (2019) và nhiễm khuẩn bệnh viện trong các khoa hồi sức cấp cứu thường cao nhất [3]. Hơn nữa, nhiễm khuẩn bệnh viện tăng thời gian nằm viện (26,6 ngày so với 11,5 ngày) và chi phí điều trị thêm (2.385 đô la so với 1.114 đô la) [2]. Khoa Hồi sức tích cực là nơi bệnh nhân có nhiều yếu tố dễ nhiễm khuẩn bệnh viện, do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Xác định tỷ lệ mắc các loại nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Hồi sức tích cực. Một số yếu tố liên quan tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Hồi Sức tích cực - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Tất cả các bệnh nhân nhập viện và nằm điều trị trên 48 giờ tại Khoa Hồi sức tích cực.

Tiêu chuẩn loại trừ: Không.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc từ tháng 01/2021 đến tháng 09/2021.

2.2. Phương pháp

Mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Mẫu và chọn mẫu: Tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu, phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.3. Những biến số của nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán NKBV theo tiêu chuẩn CDC 2019 [4]. Chẩn đoán loại nhiễm khuẩn bệnh viện (VAP, CAUTI, CLABSI, SSI) theo tiêu chuẩn CDC 2019.

Tỷ lệ NKBV: Tỷ lệ NKBV (Số NKBV mới mắc \times 100/ Tổng số BN nghiên cứu), tỷ lệ VAP (số VAP \times 100/Tổng số BN thở máy), tỷ lệ CAUTI (số CAUTI \times 100/Tổng số BN được đặt sonde tiểu), tỷ lệ CLABSI (số CLABSI \times 100/Tổng số BN được đặt catheter TMTT), tỷ lệ SSI (số SSI \times 100/Tổng số BN phẫu thuật). Mật độ mắc NKBV (Số NKBV \times 1000/Tổng số ngày nằm viện), mật độ mắc VAP (Số VAP \times 1000/Tổng số ngày thở máy), mật độ mắc CAUTI (Số CAUTI \times 1000/Tổng số ngày lưu sonde tiểu). Cường độ sử dụng thiết bị = số ngày phơi nhiễm với thiết bị đó/ tổng số ngày nằm viện.

Các tác nhân vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện.

Các yếu tố liên quan đến NKBV:

Thời gian nằm viện.

Tiền sử bệnh nền và dùng thuốc trước đó như: tăng huyết áp, đột quỵ não, bệnh lý ác tính, dùng kháng sinh tĩnh mạch trong 30 ngày trước đó.

Những can thiệp nội, ngoại khoa: Những thủ thuật xâm lấn (đặt ống thông tiểu, thông khí nhân tạo, đặt catheter...), can thiệp phẫu thuật.

Một số tiêu chuẩn nghiên cứu: Quy trình lấy bệnh phẩm: Bệnh phẩm máu, dịch phế quản, nước tiểu, dịch ổ bụng theo quy trình của bệnh viện. Thực hiện lấy mẫu bệnh phẩm khi bệnh nhân có dấu hiệu nhiễm khuẩn. Hệ thống cấy máu, hệ thống định danh vi khuẩn: Cấy máu 2 chai, hệ thống cấy máu tự động FX của BD, định danh bằng máy Maldi- tof. Kháng sinh đồ (KSD): Kháng sinh đồ khoanh giấy khuếch tán, MIC xác định bằng kỹ thuật etest, với kháng sinh colistin xác định bằng kỹ thuật etest. Quy

trình nuôi cấy và làm KSD: Theo thường quy của Khoa Vi sinh.

2.4. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu thu thập được bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0.

3. Kết quả

Trong thời gian nghiên cứu có 280 bệnh nhân nghiên cứu, trong đó 76 bệnh nhân NKBV (27%) với 87 đợt NKBV và 204 bệnh nhân không NKBV (73%).

Bảng 1. Đặc điểm chung về nhóm nghiên cứu

Đặc điểm	Số bệnh nhân (n = 280)	Tỷ lệ %
Tuổi (năm) ($\bar{X} \pm SD$)	65,2 ± 18,9	
Giới (nam)	158	56
Điểm APACHE II ($\bar{X} \pm SD$)	14 ± 12	
Thời gian nằm viện (ngày) ($\bar{X} \pm SD$)	12,3 ± 8,7	

Nhận xét: Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu là cao tuổi, nam giới (56%), nhập khoa trong tình trạng nặng và thời gian điều trị kéo dài.

Bảng 2. Tỷ lệ mới mắc NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn

Loại NKBV	Số NK (n)	Số BN có yếu tố phơi nhiễm	Tỷ lệ %
NKBV chung	87	280 ^a	31,1
VAP	55	171 ^b	32,2
CAUTI	22	220 ^c	10
CLABSI	3	126 ^d	2,4
SSI	2	74 ^e	2,7

^aTổng số bệnh nhân nằm viện. ^bSố bệnh nhân thở máy. ^cSố bệnh nhân có đặt ống thông bàng quang. ^dSố bệnh nhân có đặt ống thông TMTT. ^eSố bệnh nhân có phẫu thuật.

Nhận xét: Nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan ống thông và viêm phổi liên quan đến thở máy có tỷ lệ mới mắc cao nhất.

Bảng 3. Số nhiễm khuẩn bệnh viện/ 1000 ngày phơi nhiễm thiết bị

Loại NKBV	Số NK (n)	Tổng số ngày nằm viện	Số ngày phơi nhiễm	Số NKBV/1000 ngày phơi nhiễm	Cường độ sử dụng thiết bị (DU)
NKBV chung	87	3463	3463 ^a	25,1	
VAP	55	3463	1301 ^b	42,3	0,4
CAUTI	22	3463	2048 ^c	10,7	0,6
CLABSI	3	3463	1069 ^d	2,8	0,3

^aTổng số ngày nằm viện. ^bTổng số ngày thở máy. ^cTổng số ngày lưu ống thông bàng quang. ^dTổng số ngày lưu ống thông TMTT. 280 bệnh nhân với tổng số ngày nằm viện là 3463 ngày.

Nhận xét: Mật độ viêm phổi liên quan đến thở máy là cao nhất trong các loại NKBV, cường độ sử dụng thiết bị cao nhất là ống sonde tiểu (DU = 0,6).

Bảng 4. Đặc điểm tác nhân gây NKBV tại khoa HSTC- CĐ

Tác nhân gây NKBV	n	Tỷ lệ %
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	1,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	3,2
<i>Enterobacter faecalis</i>	3	4,7
<i>E. coli</i>	4	6,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10	15,6
Nấm men	10	15,6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	18,8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22	34,4
Tổng	64	100

Nhận xét: *A. baumannii* (34,4%) là tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện hay gặp nhất, sau đó đến *P. aeruginosa* (18,8%).

Bảng 5. Phân tích đơn biến các yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện

Yếu tố liên quan	Tổng (n = 280) (%)	Có NKBV (n = 76) (27%)	Không NKBV (n = 204) (73%)	p	OR 95% CI
Thời gian nằm viện > 7 ngày	178 (63,6)	74 (97,4)	104 (51,0)	<0,001	35,5 (8,5-148)
Đặc điểm bệnh nền và đặc điểm dùng thuốc trước đó					
Tăng huyết áp	115 (41,1)	40 (52,6)	75 (36,8)	<0,001	1,91 (1,12-3,25)
Bệnh lý ác tính	18 (6,4)	9 (11,8)	9 (4,4)	< 0,05	2,91 (1,10-7,63)
Đột quy não	34 (12,1)	14 (18,4)	20 (9,8)	<0,05	2,01 (1,01-4,36)
Kháng sinh tĩnh mạch	155 (55,4)	60 (78,9)	95 (46,6)	<0,001	4,30 (2,32- 7,97)
Đặc điểm các can thiệp					
Canuyn	42 (15)	22 (28,9)	20 (9,8)	<0,001	3,75 (1,90-7,38)
Thở máy	171 (61,1)	68 (89,5)	103 (50,5)	<0,001	8,33 (3,82-18,22)
Catheter động mạch	33 (11,8)	15 (19,7)	18 (8,8)	<0,05	2,54 (1,21-5,35)
Catheter tĩnh mạch trung tâm	126 (45,0)	50 (65,8)	76 (37,3)	<0,001	3,23 (1,86-5,62)
Dinh dưỡng tĩnh mạch	65 (23,2)	24 (31,6)	41 (20,0)	<0,05	1,83 (1,01-3,31)
CVVH	19 (6,8)	10 (13,2)	9 (4,4)	<0,05	3,28 (1,27-8,42)
Sonde dạ dày	221 (78,9)	73 (96,1)	148 (72,5)	<0,001	9,21 (2,79-30,4)
Sonde tiểu	220 (78,6)	73 (96,1)	147 (72,1)	<0,001	9,44 (2,86-31,15)
Truyền máu	94 (33,6)	39 (51,8)	55 (27,0)	<0,001	2,86 (1,65-4,93)

Tiền sử dùng các loại kháng sinh tĩnh mạch trong 30 ngày trước đó.

Nhận xét: Khi phân tích đơn biến các yếu tố thời gian nằm viện trên 7 ngày, tăng huyết áp, tiền sử bệnh ác tính, đột quỵ não, dùng kháng sinh tĩnh mạch trong 30 ngày trước đó, các can thiệp thủ thuật đều làm tăng tỷ lệ NKBV.

Bảng 6. Phân tích hồi quy logistic các yếu tố nguy cơ NKBV

Yếu tố nguy cơ	OR	95% CI	p
Tăng huyết áp	1,61	0,79-3,26	>0,05
Bệnh lý ác tính	2,96	0,61-14,55	>0,05
Tai biến mạch máu não	0,88	0,34-2,27	>0,05
Kháng sinh tĩnh mạch trong 30 ngày	2,14	0,97-4,74	>0,05
Canuyn	2,07	0,85-5,03	>0,05
Thở máy	4,45	1,68-11,77	<0,05
Catheter ĐM	0,51	0,18-1,45	>0,05
Catheter TMTT	1,01	0,44-2,31	>0,05
Dinh dưỡng tĩnh mạch	0,55	0,22-1,36	>0,05
CVVH	3,09	0,8-11,96	<0,05
Sonde dạ dày	1,04	0,18-5,19	>0,05
Sonde tiểu	2,23	0,43-11,62	>0,05
Truyền máu	2,12	1,0-4,5	<0,05
Số ngày nằm viện > 7 ngày	25,0	5,49-85,5	<0,001

Khả năng dự báo của mô hình: 81,8%.

-2Loglikelihood 213,36.

Hosmer and Lemeshow Test $p=0,45$.

4. Bàn luận

Đặc điểm chung của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi phần lớn là tuổi cao (trung bình 65,2 tuổi), nam giới (56%), thời gian nằm viện kéo dài (12,3 ngày). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Ahmet Yardim ở Thổ Nhĩ Kỳ tuổi trung bình là $66,25 \pm 13,66$ tuổi (độ tuổi 17-90) [1], Lê Sơn Việt trên 970 bệnh nhân trong ICU thì 62% là nam giới, thời gian nằm viện trung bình là 12,5 (IQR, 7-23) ngày [5].

Tỷ lệ NKBV ở Khoa HSTC trong đơn vị chúng tôi là 31,1%, kết quả nghiên cứu này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Ahmet Yardim ở Thổ Nhĩ Kỳ trên 176 bệnh nhân bị TBMMN vào điều trị tại ICU năm 2018 đến 2019 thì tỷ lệ NKBV là 21,59% [1], Lê Sơn Việt trên 970 bệnh nhân ICU Bệnh viện Bạch Mai năm 2019-2020 (18,7%) [5]. Kết quả này thấp hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Samuel Ponce ở

Mexico về 254 đơn vị ICU thì tỷ lệ NKBV là 58,2% (521/895), của tác giả Aleksa Despotovic nghiên cứu trên 355 bệnh nhân ICU thì tỷ lệ NKBV là 32,7% [6].

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi thì mật độ NKBV là 25,1/1000 ngày nằm viện, trong đó tỷ lệ VAP cao nhất là 32,2% và 42,3/1000 ngày thở máy (DU = 0,4), tiếp đến là CAUTI là 10% và 10,7/1000 ngày lưu sonde tiểu (DU = 0,6), CLABSI 2,4% và 2,8/1000 ngày lưu catheter TMTT (DU = 0,3). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với kết quả của Lê Sơn Việt (VAP 15,3/1000 ngày thở máy, NKTN 7,0/1000 ngày lưu sonde tiểu, NKH 4,9/1000 ngày lưu catheter) [5], Yasser B Abulhasan ở Iran trên 109 bệnh nhân NKBV có 76% nhiễm trùng liên quan đến thiết bị, nhiều nhất là NKTN (48%), NKH (24%), VAP (14%), 83% VAP xảy ra muộn là sau 4 ngày nhập viện (viêm phổi khởi phát muộn). Trong đó cao nhất là NKTN với 4585 ngày đặt sonde tiểu tương ứng với 8,7 đợt NKTN/1000 ngày lưu sonde tiểu (DU = 0,95),

trung bình lưu sau 7 ngày sẽ xuất hiện NKBV. Với VAP thì 1548 ngày thở máy tương ứng 7,8 đợt NKBV/1000 ngày thở máy (DU = 0,32) trung bình NKBV xuất hiện sau 5 ngày thở máy. Với NKH thì 3235 ngày lưu catheter TMTT tương ứng 6,2 đợt NK/1000 ngày lưu catheter (DU = 0,67) trung bình NKBV xuất hiện sau 8 ngày lưu thiết bị [7], Migliara G nghiên cứu 773 bệnh nhân trong ICU ở Ý năm 2016 đến 2018 thì tỷ lệ NKBV liên quan đến thiết bị là 16,1/1.000 ngày, VAP là 21,1/1.000 ngày, NKH là 12,5/ 1.000 ngày, NKTN là 6,7/1.000 ngày [8], Małgorzata Kołpa trong 10 năm (2007-2016) trên 1849 bệnh nhân trong ICU tại Ba Lan thì mật độ tỷ lệ mắc NKH liên quan catheter là 8,0/1.000 ngày lưu catheter (DU = 0,96), VAP là 15,2/1.000 ngày thở máy (DU = 0,65) và NKTN liên quan ống thông là 3,0/1.000 ngày lưu sonde tiểu (DU = 0,98), NKVM là 2,9% [9]. Mật độ sử dụng các thiết bị và cường độ sử dụng các thiết bị trong khoa chúng tôi khác với các kết quả nghiên cứu ở Việt Nam và thế giới. Sự khác nhau trong các mật độ nhiễm khuẩn của các nghiên cứu rất khó để đánh giá do cường độ sử dụng các thiết bị của các trung tâm khác nhau, tính thống nhất trong các tiêu chuẩn chẩn đoán, tiêu chuẩn để so sánh các mức độ nghiêm trọng của bệnh, mức độ nguy cơ cao của bệnh nhân giữa các đơn vị ICU. Hơn nữa cường độ sử dụng các thiết bị còn liên quan đến mô hình bệnh tật, tình trạng bệnh khi vào khoa và các hướng dẫn điều trị hiện có.

Tác nhân phân lập được hay gặp nhất trong NKBV tại Khoa HSTC chúng tôi là *A. baumannii* (34,4%), *P. aeruginosa* (18,8%), *K. pneumoniae* (15,6%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Lê Sơn Việt tại Bệnh viện Bạch Mai tác nhân hay gặp nhất là *A. baumannii* (28,2%), *K. pneumoniae* (19,7%), *P. aeruginosa* (6,3%) [5]. Khác với kết quả nghiên cứu của tác giả Aleksa Despotovic tác nhân hay gặp nhất *C. difficile* (14,8%), *K. pneumoniae* (14%), *A. baumannii* (13,2%) [6]. Điều này cho thấy không chỉ tỷ lệ NKBV khác nhau giữa các quốc gia, các bệnh viện mà tác nhân gây NKBV cũng khác nhau theo địa điểm và thời gian. Chính vì vậy những theo dõi hàng

năm về tỷ lệ NKBV, tác nhân gây NKBV sẽ giúp các bác sĩ lâm sàng định hướng trong điều trị tốt hơn.

Các yếu tố nguy cơ NKBV trong phân tích đơn biến gồm 14 yếu tố nguy cơ và khi đưa vào phân tích đa biến gồm 3 yếu tố nguy cơ độc lập làm tăng khả năng mắc NKBV gồm thở máy (OR = 4,45, 95%CI 1,68-11,7, p<0,05), truyền máu (OR = 2,12, 95%CI = 1,0 -4,5, p<0,05), số ngày nằm viện > 7 ngày (OR = 25, 95%CI: 5,49-85,5, p<0,001). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của các tác giả Małgorzata Kołpa thở máy (OR = 1,5; 95%CI = 1,2-1,9, p<0,001), catheter TMTT (OR = 1,0; 95%CI = 1,2-2,9, p<0,001), truyền máu (OR = 3,8, 95%CI = 3,1-4,8, p<0,001) [9], tác giả Appiah-Korang Labi thì phẫu thuật trong 30 ngày trước đó (OR = 1,79, 95%CI = 1,35-2,98), đặt ống thông tiểu (OR = 1,76, 95%CI 1,13-3,0), sự hiện diện của bất kỳ thiết bị xâm lấn nào (OR = 5,03, 95%CI = 4,77-13,35, Yếu tố tiên lượng độc lập với NKBV là truyền máu, thở máy và thời gian nằm viện (86,4% so với 58,8%), hàm spline tuyến tính xác định tăng 9% vào ngày thứ 6 đến ngày thứ 10, tăng 17% ngày thứ 10 đến 20, tăng gấp đôi sau ngày thứ 20 [10]. Nghiên cứu của Lê Sơn Việt trên 970 bệnh nhân trong ICU Bệnh viện Bạch Mai năm 2019-2020 thì yếu tố nguy cơ gây NKBV là thời gian điều trị tại Khoa HSTC trên 7 ngày (aOR = 9,24, 95%CI = 4,94-17,3), thở máy (aOR = 2,77, 95%CI: 1,28-6,02) [5]. Bệnh nhân được can thiệp các thủ thuật xâm lấn làm tăng nguy cơ NKBV có thể do hoạt động xâm lấn này làm tổn hại hàng rào tự nhiên của cơ thể và sự hình thành Biofilm ở các vị trí catheter TMTT, ống nội khí quản. Do đó các thiết bị xâm lấn cần rút sớm khi không cần thiết, khoa chúng tôi cần có các quy trình cai thở máy, hướng dẫn kiểm soát nhiễm trùng vết mổ. Bên cạnh đó bệnh nhân đột quy não dễ bị NKBV do hay có các tổn thương thần kinh, hay phải thở máy do phù não, ăn qua đường sonde dạ dày, khó nuốt dễ sặc vào phổi, nằm viện kéo dài, suy đa cơ quan, giảm đáp ứng miễn dịch, bệnh đi kèm, rối loạn chuyển hóa, sử dụng nhiều kháng sinh, không tuân thủ các điều kiện vệ sinh, tuổi cao được cho là các nguyên nhân làm tăng mắc NKBV ở bệnh nhân đột quy não [1].

5. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu trên 280 bệnh nhân được điều trị trên 48 giờ tại Khoa HSTC, Bệnh viện tỉnh Vĩnh Phúc, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Tỷ lệ NKBV là 31,1% với mật độ NKBV là 25,1/1000 ngày nằm viện, trong đó viêm phổi liên quan thở máy chiếm tỷ lệ cao nhất là 32,2% với mật độ 42,3/1000 ngày thở máy (DU = 0,4), sau đó đến nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan ống thông tiểu chiếm tỷ lệ 10% với mật độ 10,7/1000 ngày lưu sonde tiểu (DU = 0,6). Tác nhân hay gặp nhất của NKBV là *A. baumannii* (34,4%).

Các yếu tố liên quan đến NKBV là THA, bệnh lý ác tính, TBMMN, truyền máu, thời gian nằm viện trên 7 ngày và các thủ thuật xâm lấn. Trong đó liên quan chặt chẽ nhất đến NKBV gồm ba yếu tố là thở máy, truyền máu và số ngày nằm viện > 7 ngày.

Từ viết tắt: NKBV: Nhiễm khuẩn bệnh viện. HSTC: Hồi sức tích cực. VAP (Ventilator Associated Pneumonia): Viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM). CAUTI (Catheter-Associated Urinary Tract Infections): Nhiễm trùng tiểu liên quan ống thông (NKTNLQOT), CLABSI (Central-line associated blood stream infection): Nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter. TBMMN: Tai biến mạch máu não. CVVH (Continuos Venous Hemofiltration): Lọc máu liên tục. DU (device usage): Cường độ sử dụng thiết bị.

Tài liệu tham khảo

- Ahmet Yardim et al (2021) *The relationship between mortality and Hospital-Acquired infections in patients followed-up with neurological complaints in the third level Intensive Care Unit*. New Trend Med Sci 2(1): 24-30.
- Nguyen Thi Thu Hoai, Nguyen Ngoc Thuy Giang, Huynh Van An (2020) *Hospital-acquired infections in ageing Vietnamese population: Current situation and solution*. MedPharmRes 4(2): 1-10. doi:10.32895/ump.mpr.4.2.1
- Trần Văn Quang (2019) *Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc năm 2019*. Đề tài cấp cơ sở.
- CDC (2019) *HAI Data and Statistics*. CDC's National Healthcare Safety Network (NHSN).
- Lê Sơn Việt (2020) *Đánh giá tình hình nhiễm khuẩn tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai*. Luận văn thạc sỹ Y học.
- Despotovic A, Milosevic B, Milosevic I et al (2020) *Hospital-acquired infections in the adult intensive care unit-Epidemiology, antimicrobial resistance patterns, and risk factors for acquisition and mortality*. American journal of infection control 48(10): 1211-1215.
- Abulhasan YB, Abdullah AA, Shetty SA (2020). *Health care-associated infections in a neurocritical care unit of a developing country*. Neurocritical care. 32(3): 836-846. doi:10.1007/s12028-019-00856-8
- Migliara G, Di Paolo C, Barbato D et al (2019) *Multimodal surveillance of healthcare associated infections in an intensive care unit of a large teaching hospital*. Annali di igiene: Medicina preventiva e di comunita 31(5): 399-413. doi:10.7416/ai.2019.2302
- Kolpa M, Walaszek M, Gniadek A, Wolak Z, Dobro (2018) *Microbiological profile and risk factors of healthcare-associated infections in intensive care Units: A 10 year observation in a provincial hospital in southern poland*. International journal of environmental research and public health.
- Labi AK, Obeng-Nkrumah N, Owusu E et al (2019) *Multi-centre point-prevalence survey of hospital-acquired infections in Ghana*. The Journal of hospital infection 101(1): 60-68. doi:10.1016/j.jhin.2018.04.019.